



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206698751 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720572836.8

(22)申请日 2017.05.22

(73)专利权人 新疆农业职业技术学院

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市文化东路29号

(72)发明人 田多林 张双侠

(51)Int.Cl.

A01D 46/00(2006.01)

A01D 41/12(2006.01)

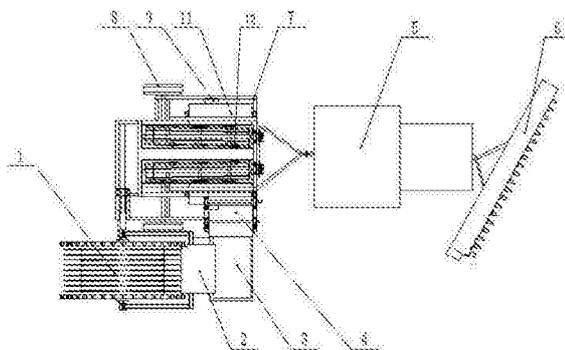
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

打瓜集条收获联合作业机

(57)摘要

本实用新型公开了一种打瓜集条收获联合作业机,包括拖拉机,所述拖拉机的前方倾斜设置有集条机构,后方牵引式连接有打瓜收获取籽机,所述集条机构包括集条辊、安装架、连接架和液压马达;所述打瓜收获取籽机包括机架,在所述机架的侧部设置有用于捡拾打瓜的捡拾机构,在捡拾机构的前上方设置有取瓜板,在所述取瓜板的出口端设置有集瓜箱,在所述集瓜箱的出口端设置有破瓜机构,在所述机架上安装有两组打瓜脱籽机构。本实用新型与拖拉机配套使用,在拖拉机的前方倾斜设置有集条机构,后方牵引式连接有打瓜收获取籽机,结构设计合理,一次性作业可完成打瓜的集条、捡拾、脱籽和瓜籽收集工作,工作效率高,减少其劳动力及劳动强度。



1. 打瓜集条收获联合作业机,包括拖拉机,其特征在于:所述拖拉机的前方倾斜设置有集条机构,后方牵引式连接有打瓜收获取籽机。

2. 根据权利要求1所述的打瓜集条收获联合作业机,其特征在于:所述集条机构包括集条辊、安装架、连接架和液压马达,所述安装架上设置有用于打瓜集条的集条辊、与拖拉机连接的连接架和驱动集条辊旋转的液压马达。

3. 根据权利要求1所述的打瓜集条收获联合作业机,其特征在于:所述打瓜收获取籽机包括机架,在所述机架的侧部设置有用于捡拾打瓜的捡拾机构,在捡拾机构的前上方设置有取瓜板,在所述取瓜板的出口端设置有集瓜箱,在所述集瓜箱的出口端设置有破瓜机构,在所述机架上安装有两组打瓜脱籽机构,所述破瓜机构的出口端与两组打瓜脱籽机构的入口端相连,在两组所述打瓜脱籽机构的下方分别连接有籽汁分离机构。

4. 根据权利要求3所述的打瓜集条收获联合作业机,其特征在于:所述打瓜收获取籽机还包括瓜籽输送机构和瓜籽箱,所述瓜籽输送机构的输出端与籽汁分离机构的输入端连接,所述籽汁分离机构的输出端与瓜籽箱连接。

5. 根据权利要求3所述的打瓜集条收获联合作业机,其特征在于:所述集条机构的末端与捡拾机构的内侧端水平方向对齐。

打瓜集条收获联合作业机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,特别涉及一种打瓜集条收获联合作业机。

背景技术

[0002] 我国西北地区的新疆、甘肃、内蒙古、宁夏、青海等省区大量种植打瓜,种植面积大约有320万亩。无论是从种植面积上来说还是从打瓜籽的产量来说,中国的排名均居世界第一。在打瓜的收获季节,正值其他秋作物收获时期,与其他秋作物抢农时,采摘、集条和输送的全部劳动过程主要依赖人工操作,劳动强度大,劳务成本高,打瓜收获效率率低,是种植打瓜过程中限制其大规模扩大的首要问题。

[0003] 目前我区打瓜收获时,主要靠人工集堆、集条,再由打瓜收获机捡拾脱籽,劳动强度较大,现有技术中有一种“打瓜收获机”,专利号:200620022892.6,其结构是:在机架上安装着压藤器、挡板、接瓜桶、叉瓜器和螺旋输送器,可以用机械化代替人工采摘打瓜。其结构复杂,可靠性差,效果并不理想;还有一些打瓜收获机,可以完成打瓜捡拾、脱粒和收集,但需要人工集条或者与打瓜集条机配合使用,效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种将集条机构和打瓜收获取籽机联合使用、其工作可靠,工作效率高的打瓜集条收获联合作业机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 打瓜集条收获联合作业机,包括拖拉机,所述拖拉机的前方倾斜设置有集条机构,后方牵引式连接有打瓜收获取籽机。

[0007] 优选的,所述集条机构包括集条辊、安装架、连接架和液压马达,所述安装架上设置有用于打瓜集条的集条辊、与拖拉机连接的连接架和驱动集条辊旋转的液压马达。

[0008] 优选的,所述打瓜收获取籽机包括机架,在所述机架的侧部设置有用于捡拾打瓜的捡拾机构,在捡拾机构的前上方设置有取瓜板,在所述取瓜板的出口端设置有集瓜箱,在所述集瓜箱的出口端设置有破瓜机构,且所述集瓜箱的出口端与破瓜机构的进口端相连,在所述机架上安装有两组打瓜脱籽机构,所述破瓜机构的出口端与两组打瓜脱籽机构的入口端相连,在两组所述打瓜脱籽机构的下方分别连接有籽汁分离机构。

[0009] 优选的,所述打瓜收获取籽机还包括瓜籽输送机构和瓜籽箱,所述瓜籽输送机构的输出端与籽汁分离机构的输入端连接,所述籽汁分离机构的输出端与瓜籽箱连接。

[0010] 优选的,所述集条机构的末端与捡拾机构的内侧端水平方向对齐。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该打瓜集条收获联合作业机与拖拉机配套使用,在拖拉机的前方倾斜设置有集条机构,后方牵引式连接有打瓜收获取籽机,结构设计合理,一次性作业可完成打瓜的集条、捡拾、脱籽和瓜籽收集工作,工作效率高,减少其劳动力及劳动强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型打瓜集条收获联合作业机的整体结构正视图；

[0013] 图2为图1的俯视图；

[0014] 图3为本实用新型集条结构的示意图。

[0015] 图中：1、捡拾机构；2、取瓜板；3、集瓜箱；4、破瓜机构；5、拖拉机；6、集条机构；7、机架；8、车轮；9、瓜籽输送机构；10、瓜籽箱；11、籽汁分离机构；12、打瓜脱籽机构；61、集条辊；62、安装架；63、连接架；64、液压马达。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0017] 如图1-3所示，打瓜集条收获联合作业机，包括拖拉机5，拖拉机5为大马力轮式拖拉机，拖拉机5的前方倾斜设置有集条机构6，后方牵引式连接有打瓜收获取籽机，可一次性完成打瓜集条、收获、脱籽和瓜籽收集工作。

[0018] 进一步地，集条机构6包括集条辊61、安装架62、连接架63和液压马达64，安装架63上设置有用于打瓜集条的集条辊61、与拖拉机5连接的连接架63和驱动集条辊61旋转的液压马达64，集条辊61可以是螺旋输送叶片结构，将田地中的打瓜向一侧集条。

[0019] 进一步地，打瓜收获取籽机包括机架7，机架7底部设有车轮8，在机架7的一侧设置有用于捡拾打瓜的捡拾机构1，在捡拾机构1的前上方设置有取瓜板2，取瓜板2与机架7固定连接，在取瓜板2的出口端设置有集瓜箱3，集瓜箱3与机架7固定连接，在集瓜箱3的出口端设置有破瓜机构4，且集瓜箱3的出口端与破瓜机构4的进口端相连，破瓜机构4内设有破瓜刀，用于将打瓜预破碎，在机架7上安装有两组打瓜脱籽机构12，所述破瓜机构4的出口端与两组打瓜脱籽机构12的入口端相连，打瓜脱籽机构12内设置有将打瓜完全破碎的破瓜辊，在两组所述打瓜脱籽机构12的下方分别连接有用于将瓜籽和瓜汁分离的籽汁分离机构11，籽汁分离机构11与机架7固连。

[0020] 进一步地，打瓜收获取籽机还包括瓜籽输送机构9和瓜籽箱10，瓜籽输送机构9的输出端与籽汁分离机构11的输入端连接，所述籽汁分离机构11的输出端与瓜籽箱10连接，瓜籽输送机构9内设有螺旋输送叶片，可将瓜籽输送至上方的瓜籽箱10。

[0021] 进一步地，所述集条机构6的末端与捡拾机构1的内侧端水平方向对齐，这样设置可以让集条机构6集条后的打瓜易于捡拾机构1捡拾。

[0022] 进一步地，还包括动力传递系统，将拖拉机5的后置动力输出轴与后方的打瓜收获取籽机的各运动部件连接，实现动力传递，还包括液压控制系统，通过液压控制系统与集条机构的液压马达连接，驱动集条辊旋转，以上为本领域技术人员皆晓的技术原理，在此不做详细赘述。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为打瓜集条收获联合作业机，工作前，拖拉机5与集条机构6和打瓜收获取籽机安装连接，进行调试，工作时，拖拉机5向前前行，集条机构6内的集条辊旋转，将打瓜集条至集条机构6的一侧，随后由后方的捡拾机构1将打瓜扎起，捡拾机构1旋转，将扎起打瓜运输至捡拾机构1上方，由取瓜板2将打瓜从捡拾机构1中脱落，打瓜随着取瓜板进入集瓜箱3，随后进入破瓜机构4，破瓜机构4将打瓜进行预破碎，破碎的瓜瓢等进

入打瓜脱籽机构12,打瓜脱籽机构12内的破瓜辊旋转将瓜瓢打碎,瓜籽分离出来,随后进入籽汁分离机构11,籽汁分离机构11将瓜瓢和瓜籽进一步分离,并将瓜汁分离流入田中,随后瓜籽进入瓜籽输送机构9,瓜籽被输送至上方的瓜籽箱10,完成打瓜的集条、收获及脱籽收集作业。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

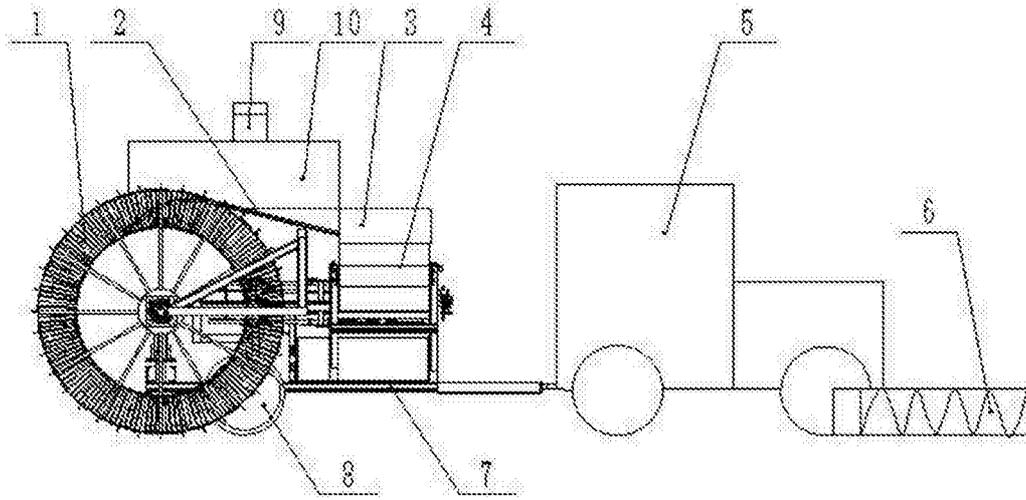


图1

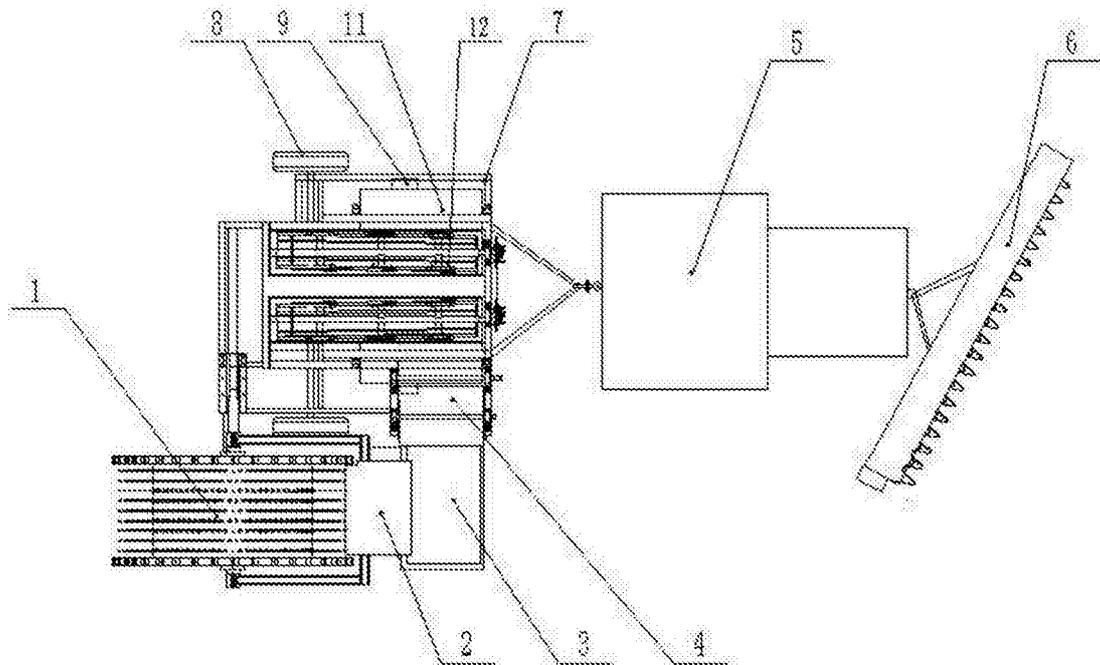


图2

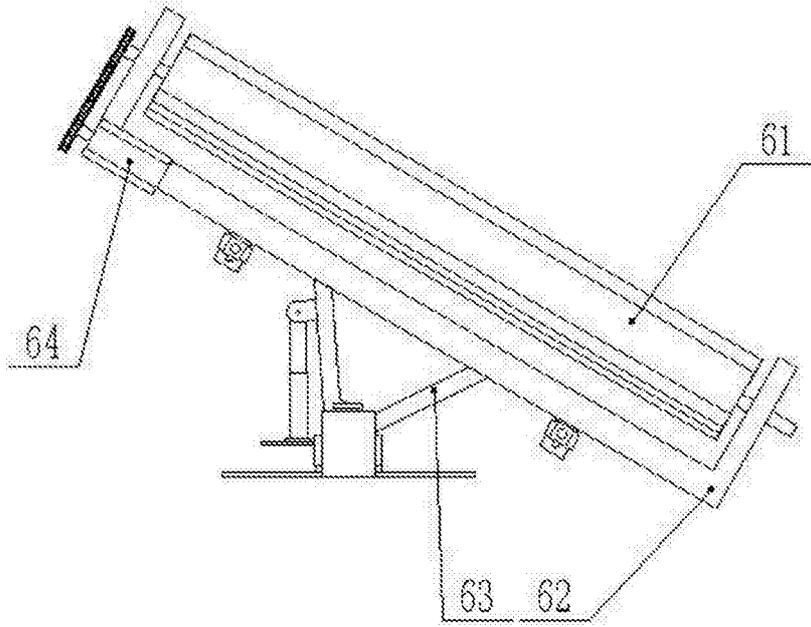


图3